

Varianta 48

III.

13. Notăm cu a cantitatea aflată în primul depozit și cu b și c cantitățile aflate în al doilea și, respectiv, al treilea depozit: $a + b + c = 600$ și $a - 45 = b + 20 = c + 25$

a) $b = c + 5$. Este mai mare cu 5 tone.

b) $a = c + 70$, $b = c + 5$ și $a + b + c = 600 \Leftrightarrow 3c + 75 = 600 \Rightarrow a = 245$ t, $b = 180$ t, $c = 175$ t.

14. a) $E(x) = \frac{2(x+2) + x(x-2)}{(x-2)(x+2)} \cdot \frac{(x-2)(x+1)}{x^2+4} = \frac{x+1}{x+2}$

b) $\frac{a+1}{a+2} = 1 - \frac{1}{a+2} \in \mathbf{Z} \Rightarrow a+2 \in \{-1; 1\} \Rightarrow a \in \{-3; -1\}$, $a \neq -1 \Rightarrow a \in \{-3\}$

c) $2 \frac{x+1}{x+2} + \frac{1}{2} = 3 \Leftrightarrow 4(x+1) + (x+2) = 6(x+2) \Leftrightarrow x = -6 \Rightarrow S = \{-6\}$.

15. b) $EO = \frac{1}{2}EC \Rightarrow EO = 2$ cm.

c) $A_t = \frac{4 \cdot 2\sqrt{6} \cdot \sqrt{10}}{2} + (2\sqrt{6})^2 = 8(3 + \sqrt{15})$ cm².

d) $\frac{V_{pir. mică}}{V_{ABCDE}} = \left(\frac{EF}{EO}\right)^3 \Rightarrow \frac{2}{16} = \left(\frac{EF}{2}\right)^3 \Rightarrow EF = 1$ cm.